Münster i/W. 1934. No 265

Med Diss.

Aus der Frauenklinik
der Medizinischen Akademie in Düsseldorf
Direktor: Professor Dr. H. Schmidt.

Ueber „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe".

✡

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines doctor medicinae
durch die Medizinische Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität in Münster
in Gemeinschaft mit der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf

vorgelegt von

Otto Wigand
aus Clausthal.

1-9-3-3

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei Robert Kleinert, Quakenbrück.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez.: Schmidt
Rektor der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

gez.: Esch
Dekan der Medizinischen Fakultät Münster

gez.: Schmidt
1. Berichterstatter.

gez.: Esch
2. Berichterstatter.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546002_0075

Ueber „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ ist im Gegensatz zu den bedeutend häufiger vorkommenden Stieldrehungen von Ovarialtumoren in der Literatur bisher nur sehr wenig berichtet worden. Der Grund hierfür mag einmal darin zu suchen sein, daß „Stieldrehungen nicht krankhaft veränderter Adnexe“ bedeutend seltener vorkommen als solche von Ovarialtumoren; andererseits wird in vielen der operierten Fälle die Stieldrehung nicht als solche ursprünglich normaler Adnexe erkannt, da es oft zweifelhaft ist, ob die bei der Operation gefundenen Veränderungen an den Adnexen schon vor der Torsion vorhanden waren, oder ob die Torsion als Folge dieser Veränderungen entstanden ist.

In das Gebiet der „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ fallen sowohl diejenigen, die den Gesamtstiel der Adnexe, also Tube und Lig. ovarii proprium zusammen betreffen, als auch die, bei denen es zu einer isolierten Torsion der Tube allein kommt.

Unter einer „stielgedrehten normalen Tube“ versteht G a b e „eine solche, bei der bei genauester Betrachtung nur haemorrhagische Infarkte durch Austritt von Blut als Folge von Abschnürung durch die Drehung zu finden sind“.

Ein Fall einer isolierten Torsion des Lig. ovarii proprium ist bis heute in der Literatur nicht beschrieben worden. —

Bevor die verschiedenen Entstehungsursachen der Stieldrehung näher erörtert werden, sollen zunächst die **Symptome**, unter denen sie in Erscheinung tritt, erwähnt werden. Die „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ macht im großen und ganzen die gleichen Erscheinungen wie die Stieldrehung von Ovarialtumoren. Ebenso besteht kein Unterschied zwischen den Symptomen, die eine Gesamtstieldrehung, und denen, die eine

isolierte Tubentorsion macht. (Unter „Tubentorsion“ versteht man die Drehung der normalen Tube, unter „Tubenstieldrehung“ die der pathologisch-veränderten.)

Die typischen Beschwerden, die sämtliche Patientinnen mit Stieldrehung angeben, sind: plötzlich auftretende, heftigste, bisweilen kolikartige Schmerzen im Unterbauch, dazu Uebelkeit und Erbrechen. Bei der Untersuchung findet man als Ausdruck der peritonealen Reizung Bauchdeckenspannung und starke Druckempfindlichkeit in der betreffenden Adnexgegend. In vielen der in der Literatur beschriebenen Fälle bestand ferner Temperaturerhöhung, Pulsbeschleunigung, bisweilen Kreuzschmerzen, Stuhl- und Windverhaltung.

In der Frage nach den **Ursachen** der Stieldrehungen gehen die Ansichten noch weit auseinander. Es seien genauer nur die beiden bekanntesten Theorien angeführt, und zwar die von P a y r und S e l l h e i m !

P a y r unterscheidet bei seiner „haemodynamischen Torsionstheorie“ zwischen äußeren Ursachen, die eine Stieldrehung begünstigen oder einleiten, und inneren Ursachen, zu denen er besonders Zirkulationsverhältnisse und verschiedene Wachstumsverhältnisse in einem Tumor rechnet. Als Ursachen der „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ kommen natürlich nur die gestörten Zirkulationsverhältnisse in Frage.

P a y r sagt: „Die Blutgefäße im Stiele einer Geschwulst oder eines Organes können, wenn es sich um reichlich vaskularisierte Stiele und kein zu erhebliches Mißverhältnis zur Größe und dem Gewicht des Tumors handelt, bei der Stieltorsion eine aktive Rolle spielen; hochgradige Stauung in den venösen Gefäßen kann einen experimentell nachahmbaren Torsionsvorgang einleiten oder erzeugen.“

Nach der Ansicht P a y r ' s stellen die Arterien in einem Organstiel durch ihre feste Wand eine Art „Strebepfeiler“ dar, während die Venen durch ihre dehnbare Wand und häufige Schlängelung einen Plexus bilden. Die Venen können infolge ihrer starken Dehnbarkeit enorm prall gefüllt werden, d. h. sie sind imstande, im Falle irgendeiner Enge oder eines Verschlusses des Venenlumens noch bedeutend mehr Blut aufzunehmen, als es eine Arterie im gleichen Falle tun könnte. — Bei starker Füllung der Vene in einem Organstiel bäumt sich diese, infolge ihrer Dehnung in die Länge und Quere, zunächst in konkavem Bogen gegen die

Arterie auf und legt sich bei stärkerer Füllung, da sie ja bindegewebig mit der Arterie verbunden ist, spiralig um diese.

Diesen Dehnungsvorgang hält P a y r für den Ausgangspunkt vieler Stieldrehungen, durchaus nicht aller, da seiner eigenen Ansicht nach die Stieldrehung z. B. einer Ovarialcyste, die zehn und mehr Liter Flüssigkeit enthalten kann, nicht mit dieser Theorie erklärt werden kann; denn die Zirkulationsverhältnisse dürften kaum ausreichen, einen so großen Tumor zu drehen. Hinzu kommt noch, daß bei einem derartigen Tumor außer dem Gewicht auch der Reibungswiderstand an den Nachbarorganen bei der Drehung viel zu groß sein dürfte, als daß er nur durch den Druck in den Venen überwunden werden könnte.

P a y r hat seine „haemodynamische Torsionstheorie“ mit sehr instruktiven Versuchen, teils rein physikalischer Natur, teils mit Versuchen an Leichenorganen, ja selbst lebenden Tieren bewiesen.

Die physikalische Versuchsanordnung war folgende: Er nahm zwei Gummischläuche mit gleichem äußerem Durchmesser, aber verschieden dicker Wand, die er mit dem einen Ende in ein kreisrundes Brettchen in gleicher Entfernung vom Mittelpunkt desselben steckte. Der Schlauch mit der dickeren Wand sollte die Arterie, der dünnere die Vene darstellen, entsprechend den Verhältnissen im Organismus. Beide Schläuche wurden an ihrem oberen Ende mit einem Seidenfaden verbunden, entsprechend der bindegewebigen Verbindung von Arterie und Vene im Stiele eines Organes oder eines Tumors. Der dünnwandige der beiden Schläuche (Vene) wurde an seinem oberen Ende mit einer Spritze verbunden, so daß Payr durch Hineinpressen von Wasser den Druck im Schlauch verschieden variieren konnte. Der dickere Schlauch (Arterie) wurde an beiden Enden verschlossen, da ja der arterielle Druck im Körper ziemlich konstant ist.

Wenn P a y r nun durch Senken des Spritzenkolbens den Druck in dem dünneren Schlauch erhöhte, so legte sich dieser in konkavem Bogen um den dicken. Gleichzeitig wurde infolge der Längenausdehnung des Schlauches das Brettchen auf dieser Seite nach unten gedrückt. Bei stärkerer Füllung legte sich der Schlauch spiralig um den dicken. — P a y r hat dann an Hand weiterer Versuche festgestellt, daß eine größere Schlauchlänge für das Zustandekommen der Schlängelung günstiger ist. Dieselben Resultate, wie oben, erzielte P a y r auch, wenn er den Durchmesser der beiden Schläuche verschieden wählte.

Daß man diese Ergebnisse auf die Verhältnisse im Organismus übertragen kann, hat P a y r, wie schon oben erwähnt, auch an Leichenorganen und lebenden Tieren bewiesen.

So präparierte er z. B. die Gefäße einer Tiermilz möglichst weit frei und hing die Milz an diesen Gefäßen auf. Wenn er nun den Druck in den Venen (wie im ersten Versuch) teils direkt, teils auf dem Wege über die Arterie änderte, so konnte er eine deutliche Drehung der Milz beobachten; das würde also bei fixierter Milz einer Schlängelung der Vene entsprechen. Die Drehung war bei einem Druck von nur 36,9 mm Hg. schon sehr deutlich. —

Außerdem hat Payr dann noch, da die gewöhnlichen Versuchstiere keine anderen drehungsfähigen Organe haben, künstliche Netztorsionen hervorgerufen und damit wieder die Richtigkeit seiner „Theorie der haemodynamischen Torsion" bewiesen.

Begünstigend für die weitere Stieldrehung wirken dann die sich an die passive Hyperaemie anschließenden Stauungsoedeme. Kommt es durch die vermehrte Stauung zu weiterer Drehung des Stieles, so spricht Payr von einem „Nachschub der Torsion". — Die bald einsetzende Verklebung der durch die Torsion entstandenen Falten schließt eine spontane Detorsion meist aus. —

Weitere Beobachtungen von Küstner zeigen, daß die Stiele der linksseitigen Tumoren meist zu einer rechtsgewundenen, die der rechtsseitigen zu einer linksgewundenen Spirale gedreht sind. Küstner versteht unter einer linksgewundenen Spirale eine solche, die zur Beseitigung der Stieldrehung nach links, unter einer rechtsgewundenen Spirale eine solche, die nach rechts gedreht werden muß. —

Es seien zunächst die Fälle aus der Literatur angeführt, bei denen die Entstehung der Stieldrehung auf Grund der anamnestischen Angaben nur im Sinne der Payr'schen Theorie erklärt werden kann. Soweit bei den einzelnen Fällen von den Autoren angegeben ist, ob die Stiele rechts- oder linksherum gedreht waren, wird auf obige Regel von Küstner hingewiesen werden. —

Schweitzer beschreibt einen Fall von Stieldrehung bei einer 21jährigen Patientin, die zur Zeit der Periode unter heftigsten Schmerzen im linken Unterbauch erkrankte. Bei der unter der Diagnose „stielgedrehtes Ovarialkystom" vorgenommenen Laparotomie fand sich der Stiel um $2 \times 360°$ in einer Linksspirale, also entgegen der Küstner'schen Regel, gedreht. Die mikroskopische Untersuchung zeigte die Schleimhaut im Zustand der stärksten Stauungshyperaemie, als Folge schwerster Zirkulationsstörung.

Besonders bemerkenswert ist in dieser Anamnese der zeitliche Zusammenfall der Schmerzanfälle mit der Periode, und zwar des

halb, weil hierin vielleicht der Grund für die Stieldrehung im Sinne Payr's zu suchen ist. Die während der Menstruation in den inneren Genitalorganen auftretende Hyperaemie hatte den ersten Anlaß zu der venösen Stauung gegeben, die dann weiter zur Stieldrehung führte. —

Ein ähnlicher Fall wird von Michael beschrieben. Die Pat. erkrankte zur Zeit der Periode unter typischen peritonealen Reizerscheinungen und kam unter der Diagnose „Appendizitis" zur Operation. Die 8 cm lange rechte Tube war um 270° gedreht. Durch mikroskopische Untersuchung konnte Michael Entzündung oder Tubargravidität ausschließen.

Die Ursache dieser Tubentorsion dürfte wegen des zeitlichen Zusammenfallens der Krankheitssymptome mit der Periode die gleiche sein wie im vorigen Falle.

Weitere Fälle, bei denen man die Menstruation als den Anlaß der Stieldrehung bezw. Tubentorsion ansehen muß, sind von Koster und Schwarzwäller beschrieben.

Koster berichtet über eine isolierte Tubentorsion bei einer 16jährigen Virgo, die besonders während der Periode unter heftigen Schmerzen im rechten Hypogastrium zu leiden hatte. Bei der Laparotomie fand sich die Tube 1½mal gedreht, während das Ovarium nicht mitgedreht war.

Schwarzwäller erwähnt zwei Fälle von isolierter Torsion der Tube. Beide Patientinnen erkrankten während der Menses unter den typischen Symptomen: Schmerz, Uebelkeit, Erbrechen und Temperatursteigerung. Im einen Fall war die rechte Tube um 180°, im anderen die linke Tube um 2 × 360° gedreht.

In sämtlichen bisher angeführten Fällen bestand ein klarer Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Krankheitserscheinungen und der Menstruation, der die Entstehung der Stieldrehung im Sinne der Payr'schen Theorie durchaus verständlich macht. — Nun sind aber noch weitere Fälle von Stiel- bezw. isolierter Tubentorsion beschrieben worden, bei denen eine Beziehung zur Menstruation nicht bestand, sondern andere Ursachen die Drehung bewirkt haben dürften.

So beschreibt z. B. Hofmann einen Fall einer isolierten Tubentorsion bei einer 27jährigen Graviden (Mens 3), die plötzlich unter den heftigsten Schmerzen im rechten Unterbauch, Erbrechen und Fieber erkrankt war. Wegen des Verdachtes auf Appendizitis kam die Kranke zur Operation, bei der Hofmann die 15 cm lange rechte Tube um 360° in einer Linksspirale (entsprechend der Küstner'schen Regel) gedreht fand. Sie war

prall gespannt und stark gestaut, das Ovarium war unverändert. Mikroskopisch war irgendeine Erscheinung eines entzündlichen Prozesses nicht zu finden.

Die Ursache der Stieldrehung dürfte hier eine zweifache sein. Begünstigend wirkte ohne Zweifel die abnorme Länge der Tube und das Fehlen einer Verbindung derselben mit dem Ovarium. Hofmann stellte sich die eigentliche Ursache der Torsion dann so vor, daß der sich vergrößernde gravide Uterus die rechte Tube bis zur Linea terminalis mitnahm. „Hier blieb die Tube sozusagen hängen und war nun dem Druck des Beckens und dem Zug des Uterus ausgesetzt. So kam es zur Stauung des Tubenstieles, die nach Payr weiter zur Torsion führte."

Auch in einem von Eunicke angeführten „Fall einer isoliert torquierten, normalen Tube" dürfte die Gravidität (Mens 2—3) als die Ursache der rechtsseitigen Drehung anzusehen sein.

Einen ähnlichen Fall schildert Michel, bei dem allerdings weniger die Gravidität, als vielmehr die Geburt die Ursache der Stieldrehung gewesen sein dürfte. — Die Pat. bekam am ersten Wochenbettstag einen heftigen Schmerzanfall im rechten Unterbauch, der unter Wärmebehandlung zurückging. Da aber nach der Cohabitation und während der Menses die Schmerzen blieben, wurde operativ vorgegangen. Dabei fand sich die abnorm lange, rechte Tube gedreht. Michel sieht in der Wehentätigkeit den Anlaß zu der nach Payr zur Drehung nötigen Drucksteigerung in den Venen.

Bemerkenswert ist hier, daß es während der wieder einsetzenden Menses zu vermehrten Schmerzanfällen kam, so daß m. E. der Schluß nicht unberechtigt ist, daß es um diese Zeit zu einem „Nachschub der Torsion" im Sinne Payr's gekommen ist.

Haim erwähnt einen Fall von Tubentorsion bei einer Pat., bei der nach einem Partus starke Schmerzen, besonders nach den Menses, im rechten Unterbauch auftraten. Bei der Operation fand sich die rechte Tube um 360° im Sinne des Uhrzeigers, also nach der Küstner'schen Regel, gedreht. Haim sah peristaltische Bewegungen der Tube. Nach Durchtrennung der Stränge drehte sich diese in ihre normale Lage zurück.

Ein weiterer Fall von Stieldrehung infolge Gravidität ist von Aulhorn veröffentlicht, bei dem es sich um eine „spontane Stieltorsion normaler Adnexe" bei einer Graviden (Mens III) handelte. Die Pat. erkrankte mit äußerst heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch. Die Operation ergab eine Drehung der rechten Adnexe. Die Tube war aufgebläht, das Ovarium ver-

größert. Durch mikroskopische Untersuchung wurde einwandfrei festgestellt, daß es sich lediglich um Zirkulationsstörungen handelte und weder Geschwulstbildung noch Tubargravidität bestand.

Bittmann beobachtete bei einer 28jährigen II-Para, die plötzlich unter heftigen Schmerzen im rechten Unterleib erkrankte, eine isolierte Torsion der sehr langen, rechten Tube. Als Folge dieser Torsion hatte sich eine Haematosalpinx entwickelt.

Auch in diesen beiden letzten Fällen von Aulhorn und Bittmann dürfte die Schwangerschaft die Ursache der Stieltorsion gewesen sein.

Bei den bisher angeführten Fällen waren die Periode bezw. Gravidität die Ursachen der Stieldrehung. Es sind aber noch weitere Fälle in der Literatur beschrieben worden, deren Entstehung ebenfalls mit der Payr'schen Theorie erklärt werden kann, bei denen aber andere Ursachen zu der venösen Stauung in den Stielgefäßen geführt haben dürften.

Von Scheid ist ein Fall von „Stieldrehung im kindlichen Alter" bei einem 13jährigen Mädchen beschrieben worden, das unter den typischen Symptomen erkrankte. Bei der Operation fanden sich die rechten Adnexe 2mal um je 180° gedreht. — Da Scheid mechanische Wirkungen irgendwelcher Art als Ursache der Torsion hier ausschließen konnte, gibt er folgende Erklärung für diesen Fall: Physiologisch kommt es durch Follikelsprung zur Blutung in das Ovarium. Pathologisch können aber infolge Funktionsstörung Follikel-, Corpus-luteum-Blutungen und Blutungen in das Ovarialstroma entstehen. Durch diese können Lageveränderungen der Ovarien und veränderte Zirkulationsverhältnisse im Gefäßsystem der Adnexe entstehen, die im Sinne Payr's zur Stieltorsion führen. — Erwähnenswert bei diesem Fall ist das jugendliche Alter der Patientin.

Horsch teilt einen Fall einer rechtsseitigen isolierten Tubentorsion mit, deren Entstehung er sich folgendermaßen erklären zu können glaubt: Die Tube, die normalerweise schon etwas nach hinten gelagert ist, kann leicht durch Dünndarmschlingen in den Douglas gezogen werden, in diesem Falle umsomehr, als die Tube infantil, also geschlängelt war. Die so gelagerte Tube mag durch das, evtl. obstipierte, Sigmoid geknickt oder gequetscht und dadurch gestaut worden sein. Das durch venöse Stauung verdickte Organ hat sich nachher torquiert.

Aus dem Jahre 1921 berichtet Heil über einen Fall von „Stieldrehung bei virginellem Genitaltraktus". Die Pat. hatte sich

eine Türklinke gegen die linke Unterbauchseite gestoßen, und wurde 2—3 Tage später plötzlich von einer tiefen Ohnmacht befallen. Es kam außerdem zu einer geringen vaginalen Blutung Die Untersuchung ergab beiderseits einen faustgroßen Tumor. Bei der Laparotomie fanden sich außer einem rechtsseitigen, stielgedrehten Dermoidkystom die linken Adnexe um je 2mal 180° gedreht. — Diese Stieldrehung kann man sich traumatisch entstanden denken, und zwar so, daß der Stoß der Türklinke, evtl. durch eine Lageveränderung der Adnexe, zu venöser Stauung und weiter zur Stieldrehung im Payr'schen Sinne geführt hat.

Hansen beschreibt einen Fall von Stieldrehung bei einem 14jähr. Mädchen, das in der Turnstunde beim „Rumpfrückwärtsbeugen" plötzlich heftige Schmerzen im rechten Unterbauch bekam. Es trat mehrfach Erbrechen auf, der Stuhl war angehalten. Bei der Laparotomie fand sich die rechte Tube um 360° in einer Linksspirale, also entsprechend der Küstner'schen Regel, gedreht. — Nach Hansen's Ansicht kann es durch die oben erwähnte Turnübung zu einer Knickung der Tube gekommen sein, die dann zu venöser Stauung und weiterhin zur Stieldrehung nach Payr führte. —

Bei einer von Pincsohn behandelten Patientin traten nach einem Sturz vom Rade die typischen Beschwerden der Stieldrehung auf. Bei der Operation fand man eine Stieldrehung der rechten Adnexe mit starker intraperitonealer Blutung. Extrauteringravidität bestand nicht. Praedisponierend für die Torsion war hier die Länge und Schlängelung der Tube.

An dieser Stelle sei noch ein besonderes Gebiet der Stieldrehungen gestreift, nämlich die „Stieldrehung der Adnexe in Leistenbrüchen im frühen Kindesalter", über die, bezugnehmend auf eigene Beobachtungen, besonders Damianos und Schnitzler geschrieben haben. Damianos denkt sich die Entstehung der Adnexleistenbrüche so, daß beim Kind das Ovarium z. B. durch den intraabdominalen Druck in den Bruchsack gepreßt wird. Wenn die Bruchpforte sehr eng ist, und da das Ovarium sehr rasch wächst, kann es irreponibel werden. — Von Stieldrehung in Adnexleistenbrüchen findet man die Mehrzahl der Fälle bei Kindern im ersten und am Anfang des zweiten Lebensjahres. Der Grund hierfür liegt darin, daß das Ovarium im ersten oder zweiten Lebensjahr aus dem großen in das kleine Becken hinabsteigt, und „damit die Nachbarschaft zum abdominalen Leistenring aufhört".

Es treten bei Kindern, im Gegensatz zu geschlechtsreifen Frauen, immer Tube und Lig. ov. propr. zusammen in den Bruch-

sack. — Die Symptome, unter denen Stieldrehungen von Adnexhernien in Erscheinung treten, sind im allgemeinen die gleichen, wie bei Erwachsenen, jedoch fehlen hier meist die peritonealen Reizerscheinungen. Häufig machen diese Stieldrehungen auch incarcerationsähnliche Erscheinungen. Einfache Adnexleistenbrüche werden von den Kindern im allgemeinen beschwerdelos getragen. — Als Folgeerscheinungen der Torsion findet man Tube und Ovar dunkelrotblau-schwarz-verfärbt, bisweilen gangränös. Die häufigste Art der Drehung ist die, daß das Ovarium, das gewöhnlich im hinteren Blatt des Lig. latum und tiefer als die Tube liegt, sich über letztere hinüber nach vorn dreht. Dabei überkreuzt das Lig. ovarii proprium die Tube. Detorsion oder Reposition des Bruchinhaltes ist meist nicht möglich.

Schnitzler beschreibt einen Fall einer „torquierten Ovarialhernie“ bei einem 6 Monate alten Kind. Bei der Operation fand sich der Stiel um 360° gedreht. Als Folge dieser Drehung wies das blau-schwarz verfärbte Ovarium Stellen geringer Nekrose auf.

Zwei ähnliche Fälle sind von Lockwood und Owen beschrieben worden. — Das Zustandekommen der Torsion in Ovarialhernien wird von Schnitzler so erklärt, daß beim raschen Durchtreten des eiförmigen Ovariums durch den Leistenkanal eine rotierende Bewegung des Ovariums sehr wahrscheinlich ist, da bei der relativen Enge des Kanals dem Durchpressen des Eierstocks ein gewisses Hindernis gesetzt erscheint, das durch eine rotierende, schraubenförmige Bewegung leichter überwunden wird.“ Durch diese leichte Rotation können die Zirkulationsverhältnisse gestört werden und im Sinne der Payr'schen Theorie zur Stieldrehung führen. — Außerdem beschrieb Maaß einen Fall von Stieldrehung in einer Ovarialhernie bei einem 10 Monate alten Mädchen, das plötzlich mit Erbrechen erkrankte. In der rechten Leistenbeuge fand sich eine etwa taubeneigroße, schmerzhafte Geschwulst. Bei der Operation zeigte sich, daß die in dem Bruchsack gelegenen gesunden Adnexe mehrfach torquiert waren.

Auch die Entstehung der Stieldrehung von Adnexen in Leistenbrüchen ist mit der Payr'schen Theorie zu erklären, da es nach der Ansicht beider Autoren beim Durchtreten des Ovariums durch einen engen Leistenkanal zu einer venösen Stauung kommen kann, die im Sinne der Payr'schen Erklärung zur Stieldrehung führt.

Damit sind die Fälle aus der Literatur über „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“, die sich mit der „haemodynamischen Torsionstheorie“ von Payr erklären lassen, erschöpft. —

Im Gegensatz zu der Theorie P a y r ' s sucht S e l l h e i m die Ursachen der Stieldrehung auf ganz anderem Gebiet. Nach seiner Ansicht sind nämlich Drehbewegungen des Körpers das entscheidende Moment für das Zustandekommen der Torsion. Solche Drehbewegungen sind z. B. Sichumdrehen in aufrechter Haltung oder Sichherumwälzen im Bett. Andere Körperbewegungen, die zu einer Adnextorsion führen können, sind solche, die mit großer Kraft ruckweise wiederholt und langsam rückgängig gemacht werden (Mäh-, Sä- und Kehrbewegungen). Dieser Auffassung widerspricht S c h a e t z , nach dessen Ansicht die Drehbewegungen des Körpers langsam anfangen und ruckweise aufhören müssen, da sonst eine Drehung der Organe entgegen der K ü s t n e r ' schen Regel resultieren würde.

Eine andere Bewegung, die nach S e l l h e i m zur Stieldrehung von Adnexen bezw. Adnextumoren führen kann, ist das Tanzen. Bei dauerndem Tanzen rechtsherum wird nach seiner Ansicht auch der Tumor rechts gedreht. Die Stieldrehung kommt umso leichter zustande, je schneller und heftiger und öfter wiederholt die Drehbewegungen erfolgen.

Im Gegensatz zu Körperorganen und soliden Tumoren drehen sich besonders leicht Ovarialcysten wegen ihres flüssigen Inhaltes. Je flüssiger der Inhalt eines Organes oder Tumors ist, umso leichter kommt es nach S e l l h e i m zur Drehung. Diese Theorie hat er durch Versuche an rohen und gekochten Eiern zu beweisen versucht.

In diesem Zusammenhang sei auch eine Auffassung von T e n c k h o f f angeführt, nach dessen Meinung die Drehbewegungen im Sinne S e l l h e i m s wohl genügen, um die Drehung von Organen, die in der Körperachse liegen, zu verursachen, nicht aber, um die Drehung von Organen zu erklären, die schräg oder gar senkrecht zur Körperachse liegen. Nach T e n c k h o f f wird die Stieldrehung im Sinne der K ü s t n e r ' schen Regel durch die „Gangrotation" bedingt. „Jede Körperhälfte macht beim Vorsetzen des gleichseitigen Beines eine leichte Rotation nach der entgegengesetzten Seite mit. Die drehreifen Organe bleiben zurück und erleiden jedesmal eine zwar minimale, aber auf die Dauer wirksame Torsion in einer der Körperbewegung entgegengesetzten Richtung."

Im Gegensatz dazu ist S c h a e t z der Ansicht, daß nicht „Gangrotationen", sondern „Trittrotationen" die Stieldrehung bewirken. Dieser Auffassung von S c h a e t z tritt T e n c k h o f f nicht bei, da drei seiner Patientinnen die Drehung im Anschluß an Bergaufsteigen und Treppensteigen bekamen, und seiner Mei-

nung nach beim Steigen die „Gangrotation“ des Beckens stärker ist als die „Trittrotation“.

Es seien im folgenden die Fälle aus der Literatur angeführt, bei denen sich die Autoren die Stieldrehung nach dieser Sellheim'schen Theorie entstanden denken.

Drei Fälle sind von Rüder beschrieben worden. Auch hier erkrankten die Patientinnen unter plötzlichen Schmerzanfällen, leichten Temperatursteigerungen und peritonealen Reizerscheinungen. Rüder fand einen blauroten, prall-elastischen Tumor und eine dreifache Drehung (ob rechts oder links, ist vom Autor nicht angegeben). Zwei der Kranken betrieben Sport, so daß vielleicht hierin der Grund für die Stieldrehung im Sinne Sellheims zu suchen ist!

Laemmle hat einen Fall einer Tubentorsion bei einer 42-jährigen Patientin beobachtet, die unter den typischen Symptomen, plötzlichen Schmerzen im rechten Unterbauch und Erbrechen erkrankte. Bei der wegen „Appendizitis“ vorgenommenen Operation erwies sich die Tube als zweimal um 360° im Uhrzeigersinn gedreht (entsprechend der Küstner'schen Regel!). Laemmle sah den Grund für diese Torsion darin, daß die Patientin drei Wochen vorher von der Treppe gestürzt war und sich dabei mehrfach nach rechts überschlagen hatte, also eine wiederholte Drehbewegung des Körpers nach derselben Seite! (Sellheimsche Theorie.) Wir können uns allerdings dieser Ansicht nicht anschließen; da nach Sellheims Theorie die Vorbedingung für die Entstehung einer Torsion eine häufig wiederholte, gleichsinnige Körperbewegung ist, erscheint es doch wohl äußerst fraglich, ob ein dreimaliges Drehen des Körpers nach derselben Seite schon eine Adnextorsion herbeiführen kann.

Köhler schildert einen Fall von Stieldrehung der rechten Adnexe, bei dem im Anschluß an starke körperliche Anstrengungen plötzlich wehenartige, heftige Schmerzen im rechten Unterbauch und Erbrechen auftraten. Die Operation ergab eine Torsion der rechten Adnexe um 90°, entgegen der Küstnerschen Regel! Auch hier wird die körperliche Anstrengung als die Ursache der Torsion angesehen. Nach Köhlers Ansicht wirkte in diesem Falle begünstigend für die Stieldrehung eine vorhandene Enteroptose.

Von Venetianer wurden zwei Fälle von Tubentorsion an gesunden Adnexen bei einem 13- und 15jähr. Mädchen beschrieben, die durch den vorhandenen „Habitus asthenicus“ erklärt werden. Nach Sellheim kann auch dieser infolge der „Zusammen-

packung des Bauchinhaltes“ als Ursache der Torsion angesehen werden.

Börner fand bei einer 51jährigen Nullipara, die sich bereits im Klimakterium befand, bei der beim Waschen plötzliche Schmerzen aufgetreten waren, neben einer um 540° stielgedrehten, rechtsseitigen Hydrosalpinx, eine Torsion der linken normalen Tube um 180°. Es waren beides Drehungen im Sinne der Küstner'schen Regel.

Küstner schließt sich im großen und ganzen der Theorie von Sellheim an, doch hält er außerdem Darmperistaltik, wechselnde Füllung der Baucheingeweide, Kontraktion der Bauchmuskeln, Bauchpresse und Schlaffheit der Bauchdecken, ebenso diagnostische Palpation oder Punktion für begünstigende Momente und Ursachen der Stieldrehung.

Bei allen bisher angeführten Fällen der Literatur ließ sich für die Entstehung der Stieldrehung eine Erklärung im Sinne der Payr'schen oder Sellheim'schen Theorie finden.

Der Vollständigkeit halber seien jetzt noch kurz die Fälle aus der Literatur erwähnt, bei denen anamnestisch eine Ursache für die Torsion nicht gefunden wurde.

Neugebauer schildert einen Fall von Stieldrehung der rechten Adnexe bei einem 6jähr. Mädchen, das unter heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch, Fieber und Erbrechen erkrankt war. Bei der unter der Diagnose „Appendizitis“ vorgenommenen Laparotomie fand Neugebauer den Adnexstiel entsprechend der Küstner'schen Regel um die eigene Achse gedreht. Tube und Ovarium waren blaurot verfärbt und prall gespannt. Wie es in diesem Falle zur Stieldrehung kam, wird nicht diskutiert.

Weiterhin beschreibt Schwartz zwei Fälle von Tubentorsion bei einem 17- und bei einem 22jährigen Mädchen, die beide unter den gleichen typischen Erscheinungen erkrankten. Im ersten Falle war die Tube 2½mal, im zweiten 2mal gedreht. Eine Erklärung für die Entstehung der Torsion fand Schwartz in beiden Fällen nicht.

Lenormant beobachtete bei einer Patientin, die unter plötzlichen Schmerzen und Erbrechen erkrankte, eine dreifache Tubentorsion links. Die Aetiologie der Drehung konnte nicht gefunden werden.

Hüssy beobachtete eine Torsion der rechten normalen Tube. Einen Ovarialtumor und Tubargravidität konnte er ausschließen.

Diesen bisher in der Fachliteratur beschriebenen Fällen, denen weiter unten unter den Folgezuständen nach Stieldrehung noch einige weitere angereiht werden, können zwei hinzugefügt werden, die im Jahre 1931 in der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf beobachtet wurden.

1. Fall: H. K., 22 Jahre. Aufnahme: 20. Juli 1931.

Die Familienanamnese ergibt keine Besonderheiten. Die Pat. hat spät laufen gelernt. Sie ist 1930 appendektomiert worden.

Menarche mit 17 Jahren. Die Periode ist unregelmäßig, alle 4—6 Wochen, und dauert etwa 4 Tage. Die letzte Periode begann 8 Tage vor der Aufnahme und dauerte bis zum Tage der Aufnahme am 20. 7. 1931. Die Patientin war am 19. 7. 31 plötzlich unter heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch und Erbrechen erkrankt. Aehnliche Schmerzen hatte die Patientin früher nie gehabt, auch konnte sie irgendeine Beschäftigung, die mit dem Auftreten der Schmerzen hätte in Zusammenhang stehen können, nicht angeben.

Die äußere Untersuchung ergab: Rachitischer Zwergwuchs, Säbelbeine, Oberschenkel sehr kurz. Der Ernährungszustand war gut, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute waren gut durchblutet. Herz und Lungen o. B., Stuhlgang und Miktion o. B.

Die bei der „Virgo intacta“ vorgenommene rektale Untersuchung zeigte folgenden Befund: der Uterus war klein, anteflektiert, gut beweglich; die Portio war zapfenförmig, der äußere Muttermund grübchenförmig. Die Adnexe waren wegen der bestehenden Bauchdeckenspannung nicht deutlich zu palpieren, jedoch bestand rechts mäßige Druckschmerzhaftigkeit, ohne daß ein Tumor nachweisbar gewesen wäre. Im Urin waren Albumen und Saccharum negativ.

Der Verdacht auf Appendicitis konnte fallen gelassen werden, da die Patientin bereits im Vorjahre appendektomiert worden war. Wegen der unklaren Diagnose wurde zunächst die konservative Behandlung vorgeschlagen und Eisblase, Morphin und Scopolamin verordnet.

Am folgenden Tage stieg unter Fortbestehen der heftigen Schmerzen die Temperatur auf 40° an. Da unter der entsprechenden Behandlung die Temperatur in den folgenden Tagen rasch abklang, und auch die Schmerzen völlig nachließen, wurde die Patientin am 3. 8. entlassen.

Am 17. desselben Monats mittags erkrankte die Patientin erneut unter plötzlich auftretenden, heftigen Schmerzen. Erbrechen bestand nicht. Die sofort vorgenommene rektale Untersuchung

ergab den gleichen Befund wie bei der ersten Aufnahme. Es bestand jetzt kein lokalisierter Druckschmerz, ebenso keine Blutung. Die Temperatur betrug rektal 37,4°.

Da eine Dringlichkeit für die Klinikaufnahme nicht als vorliegend erachtet wurde, wurde der Patientin die Weiterbehandlung durch einen praktischen Arzt oder durch die Ambulanz der Klinik empfohlen.

In der darauf folgenden Nacht wurde die Patientin mit dem Sanitätsauto in die Klinik gebracht. Es bestanden neben Erbrechen derartig heftige Schmerzen im rechten Unterbauch, daß die Kranke weder gehen noch stehen konnte. Der durch rektale Untersuchung erhobene Befund war auch jetzt noch der gleiche wie die beiden Male vorher. Die Temperatur betrug rektal 37,4° C. Die Behandlung bestand in Eisblase und 0,005 Morphin.

Die Blutuntersuchung ergab: 3,6 Mill. Erythrocyten, 86 % Hb. und 14 000 Leukocyten. Im Urin war kein Eiweiß und Zucker. Die Untersuchung des Urin-Sedimentes ergab neben Epithelien mäßig viele Leukocyten, dagegen viele Erythrocyten. Im Abstrich der Cervix und Urethra wurden keine Gonokokken gefunden.

Die Cystoskopie (Blasenfüllung knapp 200 ccm) ergab folgenden Befund:

Die Blasenschleimhaut im Bereich des Blasenbodens, besonders des Trigonum, war entzündlich gerötet; an einzelnen Stellen fanden sich bis erbsengroße, ulzeröse, leicht blutende Defekte. Beide Uretermündungen waren durch einen Eiter-Fibrinpfropf verlegt.

Die Diagnose lautete: Pyelitis und ulzeröse Trigonumcystitis.

Der Patientin wurden in den nächsten Tagen Blasenspülungen gegeben (Ag. 1:4000, Trypaflavin 1proz., 2,5 ccm intravenös) und schon am dritten Tage wurden keine Erythrocyten mehr im Urin-Sediment gefunden.

Bei der einige Tage später erneut vorgenommenen inneren Untersuchung fand sich hinter dem Uterus ein klein-hühnereigroßer, stark druckempfindlicher Tumor. Ein genauerer Befund konnte bei der rektalen Untersuchung wegen der außerordentlichen Schmerzhaftigkeit und der Spannung der Bauchdecken nicht erhoben werden. Da der Verdacht auf einen stielgedrehten Ovarialtumor bestand, wurde die Operation vorgeschlagen. Die Patientin konnte aber wegen der am folgenden Tage einsetzenden Periode erst am 24. 8. 1931 laparotomiert werden.

Operation: 2,5 g Avertin, 80 g Aether. Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt am parietalen Peritoneum

verwachsenes Netzgewebe vor. Die strangartigen Adhaesionen werden unterbunden und durchtrennt. Abstopfen der Bauchhöhle. Der Uterus liegt anteflektiert und unter ihm findet sich ein kleinhühnerei-großer Tumor, der sehr weich und mit der Umgebung verbacken ist. Lösen der Verwachsungen und Ausschälen des Tumors, der hierbei einreißt. Bei näherer Revision stellt sich heraus, daß es sich um eine 360gradige Drehung der rechten Tube im mittleren Drittel handelt mit Ausbildung einer Tubovarialblutcyste. Die rechten Adnexe werden entfernt, die Tube am uterinen Ende keilexcidiert. Unterbindung des Lig. infundibulopelvicum und Naht der rechten Uteruskante sowie des Lig. latum. Die linken Adnexe weisen keine Besonderheiten auf, bei Stichelung des linken Ovars entleert sich wenig Flüssigkeit aus kleinen Follikelcysten. Fixation des rechten Lig. rotundum über der entstandenen Naht auf der Hinterseite des Uterus. Das linke Lig. rotundum wird durch die Mesosalpinx hindurchgezogen und ebenfalls auf der Hinterfläche des Uterus fixiert, so daß der Uterus in gute Anteflexionsstellung gebracht wird. Toilette der Bauchhöhle und Schluß der Bauchdecken in vier Etagen. — Conjugata vera gemessen: 6 cm.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: Tube und Ovarium sind infolge venöser Stauung stark blutig durchsetzt. Es besteht keine Tubargravidität, ebenso kein Anhalt für eine vorausgegangene Salpingitis.

Bei der Entlassungsuntersuchung am 6. 9. 31 war der Uterus beschränkt beweglich, die Umgebung frei.

2. Fall: Frau H. S., 30 Jahre. Aufnahme: 16. 11. 1931.

Anamnese: Die Patientin ist seit 1923 verheiratet, sie hat keine Kinder. 1920 hatte sie einen afebrilen Abort (Mens 2).

Menarche mit 13 Jahren. Die Periode ist unregelmäßig, etwa alle 4 Wochen, und dauerte 8 Tage, in den letzten 3 Jahren jedoch nur noch 3 Tage. Seit mehreren Jahren hat die Patientin starken Ausfluß. Der Vater der Patientin ist 1930 gestorben (Asthma), die Mutter und Geschwister leben und sind gesund.

Die Patientin hatte seit 4 Wochen nach der vorletzten Periode starke Schmerzen im linken Unterbauch, ebenso ziehende Schmerzen im Rücken. Die Beschwerden waren bei der letzten Periode, die am 9. 11. 31 begann, besonders stark. Am 11. 11. 31 traten im Anschluß an einen längeren Spaziergang plötzlich heftigste Schmerzen im linken Unterbauch auf, die mit Unterbrechung schon einige Tage vorher bestanden hatten. Die Schmerzen traten früher häufig beim Waschen auf.

Der Stuhlgang ist obstipiert, bei der Miktion bestehen Schmerzen.

Bei der Aufnahme am 16. 11. 31 betrug die Temperatur 37,7 ° (rektal), der Puls 95. Der Urin enthielt kein Eiweiß und keinen Zucker. Die Abstriche aus Cervix und Urethra waren Go-negativ. Das Blutbild ergab normale Werte.

Aeußere Untersuchung: Die Patientin befindet sich in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Die Herzgrenzen sind normal, die -töne rein, die Aktion ist beschleunigt, regelmäßig. Die Lungengrenzen sind an normaler Stelle, gut verschieblich, das Atemgeräusch ist vesikulär.

Die innere Untersuchung ergab: Die Scheide ist für 2 Finger durchgängig, die Portio zapfenförmig, der äußere Muttermund für Fingerkuppe eingängig. Der Uterus ist klein, derb, retroflektiert, schwer beweglich. Hinter dem Uterus, nach links gelegen, fühlt man einen faustgroßen, mit der Umgebung verbackenen Tumor, der den linken Adnexen entspricht. Die Adnexgegend ist stark druckempfindlich. Die rechten Adnexe sind palpatorisch nicht verändert.

Unter der Diagnose „linksseitiger, stielgedrehter Ovarialtumor“ wurde am 19. 11. 31 die Laparotomie vorgenommen.

Operation: 5,5 g Avertin, 50 g Aether. Fascienquerschnitt. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Abschieben der Därme bietet sich folgender Befund: Der Uterus liegt retroflektiert und ist mit den Därmen in schleierartige Verwachsungen fixiert. Auf der linken Seite findet sich eine posthornförmig gekrümmte, daumendicke Haematosalpinx, die um 180 ° stielgedreht ist. Das Ovarium ist unverändert. Die rechte Tube ist ebenfalls aufgetrieben und enthält eine klare Flüssigkeit. Absetzen beider Tuben und Versorgung des Wundgebietes mit Knopfnähten. Daraufhin werden beide Ligg. rotunda über das Wundgebiet gelegt und so eine gute Peritonealisierung erreicht. Aufsuchen des Appendix; er ist unverändert und wird in typischer Weise entfernt. Verschluß der Bauchdecken in vier Etagen.

Da beide Patientinnen zu der gewünschten Nachuntersuchung in der Ambulanz der Klinik nicht erschienen waren, habe ich sie in ihrer Wohnung aufgesucht, um festzustellen, ob und welche Beschwerden die Patientinnen seit der Operation noch haben. Die erste (H. K.) hat bis heute noch leichte Schmerzen bei der Periode, bisweilen auch zwischendurch. Frau H. S. hat vor und während der Periode nur noch geringe Schmerzen. Der früher bestehende starke Ausfluß ist seit der Operation zurückgegangen.

Sucht man in diesen beiden Fällen nach den Ursachen der Tubentorsion, so läßt sich bei beiden Patientinnen ein äußerer Grund nicht finden. Beide verneinten eine Beschäftigung, die infolge häufiger, gleichsinniger Körperbewegung zu einer Stieldrehung im Sellheim'schen Sinne hätte führen können. Da jedoch bei beiden Kranken das Auftreten der heftigen Schmerzen und der anderen Symptome zeitlich mit der Periode zusammenfiel, so werden wir auch hier, wie in den oben aus der Literatur angeführten Fällen, annehmen müssen, daß die während der Menstruation in den inneren Genitalorganen auftretende Hyperaemie zu venöser Stauung und weiter zur Torsion im Sinne Payrs geführt hat.

Als Folgezustände der relativ spät erkannten Drehungen hatten sich bei der einen Patientin eine Tubovarialblutcyste, bei der anderen eine Haematosalpinx entwickelt.

Und damit kommen wir zu den häufig recht schweren **Folgezuständen,** die eine Stieldrehung nach sich ziehen kann, und die wir an Hand der in der Literatur veröffentlichten Fälle noch kurz besprechen wollen.

Martin schreibt über ein Haematom des Ovariums. Infolge von Stieldrehung hatte das Ovarium stark an Größe zugenommen und war von reichlichen älteren und frischen Blutgerinnseln durchsetzt. In seiner Umgebung fanden sich pelveo-peritonitische Schwielen.

Einen Fall von „Spontantorsion der gesunden Tube" beobachtete Auvray. Die betreffende Patientin hatte 2 Jahre lang ohne Zusammenhang mit der Periode Schmerzen im rechten Unterbauch. Eines Tages traten plötzlich heftigste Schmerzen im Leib auf, es stellte sich Erbrechen ein, die Temperatur stieg auf 39° C. Bei der Operation fand man einen Tumor, der aus rechter Tube und Ovarium bestand. Letzteres war regelrecht, die Tube um 2mal 360° gedreht, mit Blut gefüllt.

Mikroskopischer Befund: Nekrose und starke Haemorrhagie der Tube, starke Dilatation der Gefäße, Tubenwand und -lumen waren blutig durchsetzt. In der Tubenwand fanden sich entzündliche Prozesse, die durch die Torsion entstanden waren.

Aus dem Umstand, daß die Schmerzen zwei Jahre lang bestanden, kann man den Schluß ziehen, daß sich die Torsion nur ganz langsam vollzogen hat. Nach Auvrays Ansicht ist „scheinbar durch die menstruelle Kongestion die Drehung vollständig geworden und das Lumen verschlossen".

Schweitzer beschreibt einen „Fall von einseitiger Selbstamputation der Adnexe". Bei der Patientin, die mit starken Schmerzen in der rechten Seite erkrankt war, wurden zur Vorbereitung einer Abrasio Laminariastifte eingeführt. Dabei trat ein Kollaps auf. Die vorgenommene Laparotomie ergab folgenden Befund: Am unteren Netzende hing ein Gebilde, das sich als Tube mit dem daranhängenden, von Furchen durchzogenen Ovarium herausstellte. Die linken Adnexe fehlten an der gewohnten Stelle. Die rechten Adnexe waren unverändert. Uterus und rechte Adnexe wurden entfernt. Die abgetrennten linken Adnexe wurden sekundär durch Verwachsungen ernährt. Sie waren durch Retraktion des Netzes bis etwa in Nabelhöhe gewandert ohne Zusammenhang mit ihrem ursprünglichen Sitz.

Schweitzer schloß in diesem Falle eine angeborene Mißbildung aus, da die rechten Adnexe und übrigen Genitalien gesund waren.

Murray beobachtete einen „Fall von Strangulation von normaler Tube und Ovarium" bei einer 50jährigen Nullipara. Es waren plötzlich Schmerzen im Unterbauch und Erbrechen aufgetreten. Beiderseits bestand Druckempfindlichkeit. Die Operation ergab links eine freibewegliche Cyste und ein im Fundus uteri gelegenes faustgroßes Myom. Die rechten Adnexe waren völlig torquiert, es bestand mäßige Strangulation und starke Schwellung. Die Tube war verdickt, das Ovarium vergrößert, dunkelgefleckt. Entzündung bestand nicht. Nach Murrays Ansicht haben die Tumorbildung von Uterus und andersseitigen Adnexen mit der Verlagerung des rechten Ovariums den Zustand hervorgerufen.

Becker hat einen Fall beschrieben, bei dem sich infolge Stieldrehung (er konnte mikroskopisch Tubargravidität und das Platzen eines Aneurysma ausschließen) ein gestieltes parametranes Haematom gebildet hatte. Die Patientin erkrankte unter den typischen Erscheinungen mit Ohnmachtsanfällen. Die Schmerzen setzten vier Tage nach der Periode ein, nachdem sie auch schon 3 Wochen vorher einmal bestanden hatten.

Obwohl Becker angibt, daß eine Ursache für die Stieldrehung nicht gefunden wurde, könnte man doch annehmen, daß auch hier ein Zusammenhang mit der Periode bestand! — Der Stiel war 1mal um seine Achse gedreht. Auffallend ist hier, daß eine gleichzeitig bestehende Hydrosalpinx nicht gedreht war!

Rost fand bei einem 4 Monate alten Kind, das unter Koliken und Erbrechen erkrankte, ein infolge Stieldrehung gangränöses

Ovarium. Für die Ursache dieser Torsion hielt Rost den Druck retinierter Faeces.

In einem von Caraven beschriebenen Fall einer Frau, die zwei normale Partus durchgemacht hatte und unter heftigen Schmerzen erkrankt war, fand sich bei der Operation eine retrouterin gelegene Haematocele, welche die um 360° gedrehten rechten Adnexe enthielt. Tubargravidität wurde auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des Präparates verneint.

Bei einer von Terruhn behandelten Kranken hatte sich infolge rechtsseitiger Tubentorsion (360°) eine Haematosalpinx gebildet.

Lassen beobachete als Folge einer linksseitigen isolierten Tubendrehung (360°) ebenfalls eine Haematosalpinx. Diese enthielt weder eine Frucht noch entzündliche Veränderungen oder Nekrose.

Larsen operierte ein 15jähriges Mädchen unter der Diagnose „gedrehte Cyste". Auch er fand bei der Operation eine Haematosalpinx mit um 360° gedrehtem Stiel.

In einem von Štefánik beobachteten Falle war es infolge Torsion der rechtsseitigen Adnexe zu einer das Leben bedrohenden Blutung in die Bauchhöhle gekommen.

Wenn wir jetzt die Folgeerscheinungen der „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe" noch einmal kurz zusammenfassen, so kann man sagen, daß sich in der Mehrzahl der Fälle Haematosalpingen entwickeln. Es kann sich aber auch ein haemorrhagischer Infarkt bilden oder die Torsion kann zu Nekrose und Gangrän führen. Weiterhin kann es zur Resorption eines solchen Organes kommen, oder, wie z. B. in Schweitzers Fall, zur vollständigen Abtrennung des Organes, das durch Adhaesionen ernährt wird. Was aus einem durch Torsion abgedrehten Teil wird, hängt in jedem Falle von dem Grad und der Dauer der bestehenden Torsion ab.

Wegen dieser teilweise äußerst schweren Folgen einer solchen Stieldrehung kann als einzig mögliche **Therapie** nur die Operation mit Entfernung der von der Torsion betroffenen Adnexe in Frage kommen. Diese Ansicht wird von sämtlichen Autoren, die sich überhaupt mit dieser Frage befaßten, vertreten. Im Gegensatz dazu ist allerdings Auvray der Ansicht, daß bei frühzeitiger Operation ein Zurückdrehen der gedrehten Tube bezw. des Stieles genügt. Das dürfte aber kaum zutreffen, da ein Adnexstiel oder eine Tube, die unter Umständen schon jahrelang, wenn auch nur mäßig, gedreht waren, wohl immer ein praedisponieren-

des Moment für eine erneute Torsion bilden werden. Zudem ist die Gefahr, daß dann sekundär eine Gangrän oder Nekrose entsteht, so groß, daß eine Operation mit Entfernung der betreffenden Adnexe in jedem Falle indiziert sein dürfte.

Wenn wir uns nun noch einmal die bekanntesten Theorien von Payr und Sellheim vor Augen führen, so geben beide Autoren Gründe für die Entstehung der Stieldrehungen an, die auch für verschiedene erwähnte Fälle angeführt werden können.

Die Theorie von Payr hat aber wohl doch die größere Wahrscheinlichkeit für sich. Eine gewisse Bestätigung dieser Auffassung mag vielleicht schon darin liegen, daß die Mehrzahl der bisher in der Literatur bekannt gewordenen Fälle mit der „haemodynamischen Torsionstheorie" Payrs erklärt werden muß; das umsomehr, als in diesen Fällen irgendwelche anamnestischen Anhaltspunkte, die eine Erklärung der Stieldrehungen im Sinne der Sellheim'schen Theorie rechtfertigen würden, fehlen.

Die Theorie Sellheim's, daß Drehbewegungen des Körpers eine Stieldrehung von Ovarialtumoren, insbesondere -cysten, veranlassen könnten, gilt im wesentlichen für größere Geschwülste. Ob aber eine Körperbewegung imstande ist, eine Stieldrehung des sehr kleinen Ovariums, oder gar eine isolierte Tubentorsion zu bewirken, erscheint sehr fraglich.

Nach Sellheim kommt es ja zur Stieldrehung dadurch, daß der Tumor durch die Drehbewegung des Körpers in Rotation versetzt wird, diese Drehung auf Grund des Trägheitsmomentes aber auch noch fortsetzt, wenn die Körperbewegung bereits wieder aufgehört hat. Physikalisch ist das Trägheitsmoment proportional der Masse. Auf Grund dessen hat das kleine Ovarium ein so geringes Trägheitsmoment, daß es kaum imstande sein dürfte, eine ihm gegebene Rotation nach Aufhören des Impulses noch fortzusetzen. Das gilt in verstärktem Maße natürlich für die Tube.

Die Sellheim'sche Theorie dürfte, wenigstens soweit sie sich auf die „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe" bezieht, nur insoweit zutreffen, als es durch die Drehbewegungen des Körpers zu einer Lageveränderung der Bauch- oder Beckenorgane kommen kann („Knickung der Tube", Hansen), die zu einer Behinderung des venösen Rückflusses im Stiele führen und dadurch eine Stieldrehung nach Payrs Theorie bewirken kann.

Die Diagnose „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ ist äußerst schwer zu stellen, und ist außer bei einem Fall von Schweitzer, der die Möglichkeit einer solchen erwogen hat, in keinem der bisher in der Literatur beschriebenen Fälle gestellt worden.

Differentialdiagnostisch kommen neben der Stieldrehung hauptsächlich in Frage: Appendicitis, Tubargravidität und stielgedrehte Ovarialtumoren, außerdem nach Koster: geplatzte Corpus-luteum-Cysten, Ileus, Salpingitis, Pyelitis, Nieren- und Gallenkolik, Volvulus des Netzes und Perforation eines Magen- oder Darmulcus.

Die bei weitem häufigste Verwechselung ist die mit einer Appendicitis, da die hauptsächlichsten Symptome der Stieldrehung: plötzliche Schmerzanfälle, Erbrechen, Fieber, peritoneale Reizerscheinungen, denen der Appendicitis gleichen, und außerdem Tubentorsionen (gleiche Symptome wie Stieldrehungen) rechts 3mal so häufig gefunden werden als links. Das liegt wahrscheinlich daran, daß die meisten Patientinnen wegen Appendicitis operiert wurden und dadurch erst die Diagnose „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“ gestellt wurde; bei linksseitigen Stieldrehungen ist die Operation wohl oft erst später vorgenommen worden, und es ließ sich dann vielleicht nicht mehr feststellen, ob die Adnexe vorher gesund waren.

Die Tatsache, daß rechtsseitige Stieldrehungen 3mal mehr vorkommen als linksseitige, erklärt Koster damit, daß die Peristaltik des Coecum und Ileum stärker ist als die des Sigmoids. Inwieweit diese Anschauung richtig ist, bleibe dahingestellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß von den 32 Fällen von „Stieldrehung nicht krankhaft veränderter Adnexe“, bei denen angegeben ist, ob es sich um rechts- oder linksseitige Drehungen handelte, 24 (= 75 %) die rechten Adnexe, 8 (= 25 %) die linken Adnexe betrafen. 12 von diesen 32 Fällen waren Gesamtstieldrehungen, 20 isolierte Tubentorsionen. Von den 12 Gesamtstieldrehungen waren 76 % rechtsseitige, 24 % linksseitige. Von den 20 isolierten Tubentorsionen waren 75 % rechtsseitige, 25 % linksseitige. Von den insgesamt 45 Fällen waren 24 (= 53 %) isolierte Tubentorsionen, 21 (= 47 %) Gesamtstieldrehungen.

Diese Prozentsätze sind trotz der geringen Zahl der Fälle angegeben, um zu zeigen, daß sie mit den in der Literatur, besonders von Koster, angegebenen Zahlen übereinstimmen.

LITERATUR.

Aulhorn: Spontane Stieltorsion norm. Adnexe in der Schwangerschaft. Zentralbl. f. Gynaekologie, Jg. 34, S. 538 ff. (1910, I).

Auvray: Nouveau cas de torsion spontanée de la trompe saine. Arch. mens. d'obstétr. et de gynécol. Jg. 2, Nr. 9. S. 97—104. (1913.) Ein neuer Fall von spontaner Torsion der gesunden Tube. Ref.: Zentralbl. f. d. ges. Gyn. u. Geburtshilfe, Bd. III, S. 161 (1913) und Monatsschr. f. Geb.-hilfe u. Gyn., Bd. 39, S. 830 (1914).

Becker, H.: Gestieltes parametranes Haematom nach Torsion der Adnexe. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 46, S. 2019 ff. (1922, II).

Bittmann: Spontantorsion der Tube in der Gravidität. Casopis lekaruv ceskych 1921, Nr. 47. Ref.: Zentralbl. f. Gyn., Jg. 46, S. 871 (1922, I).

Börner, R.: Gleichzeitige Stieldrehung einer rechtsseitigen Hydrosalpinx und isolierte Torsion der linken normalen Tube. Z. Geburtsh. 97, 93—99 (1930). Ref.: Berichte über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 17, S. 845, 1930.

Caraven: Torsion des annexes normales avec hématocèle pelvienne. Bull. et mem. de la soc. nat. de chir. Bd. 53, Nr. 13, S. 550 ff. (1927). Torsion der normalen Adnexe mit Beckenhaematocele. Ref.: Berichte über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 13, S. 94 (1928).

Damianos, N.: Ueber die Stieldrehung der Adnexe in Leistenbrüchen im frühen Kindesalter. Dt. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 80, S. 228 ff. (1905).

Eunicke, K. W.: Isoliert torquierte normale Tube. Zentralblatt f. Gyn., Jg. 46, S. 1484 ff. (1922, II).

Gabe, W. E.: Torsion of the undiseased fallopian tube. Arch. Surg. 18, 1304—1314 (1929). Torsion der gesunden Fallopischen Tube. Ref.: Berichte über d. ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 17, S. 846, 1930.

Großmann, H.: Ein Beitrag zur Mechanik der Tubenstieldrehung. Zentralblatt für Gyn., Jg. 49, S. 1001 ff. (1925, I).

Haim, E.: Ueber Tubentorsion. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 49, S. 1401 ff. (1925, I).

Halban-Seitz: Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 5, I. Teil, S. 58/59 und S. 88.

Hansen, A.: Tubentorsion mit Haematombildung und ihre Aetiologie. Zentralbl. für Gyn., Jg. 46, S. 707 ff. (1922, I).

Heil: Ein Fall von Stieldrehung der Tube bei virginellem Genitaltraktus. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 45, S. 498 f. (1921, I).

Hofmann, A. H.: Isolierte Stieldrehung der Tube im achten Schwangerschaftsmonat. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 45, S. 1188 ff. (1921, II).

Horsch, K.: Kasuistischer Beitrag zur isolierten Tubentorsion. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 50, S. 2012 ff. (1926, II).

Hüssy: Isoliert torquierte normale Tube (Demonstration). Zentralbl. f. Gyn., Jg. 46, S. 1927 (1922, II).

Köhler, M.: Torsion normaler Adnexe bei Enteroptose. Wiener klin. Wochenschr. 1927, II. Jg. 40, S. 1387.

Koster, H.: Torsion of normal Fallopian tube. Amer. J. Surg. 7, 67—74 (1929). Torsion der normalen Tube. Ref.: Berichte über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 17, S. 31, 1930.

Küstner, O.: Das Gesetzmäßige in der Torsionsspirale torquierter Ovarialtumorstiele. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 15, S. 209, 1891.

Laemmle, K.: Ein weiterer Beitrag zur Frage der Eileiterdrehung. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 47, S. 436 f. (1923, I).

Larsen: Isolierte Tubentorsion. Hosp. tid. 1929, 39. Ref.: Med. Klinik 1930, II, 26. Jg., Nr. 32, S. 1202.

Lassen, H. K.: Ein Fall von isolierter Tubendrehung. (Kir. Afd. D., Bispibjerg Hosp. Kobenhavn.) Hosp. tid. 1929, II. 947—952 (dänisch). Ref.: Berichte über d. ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 17, S. 94, 1930.

Lenormant, Ch.: Torsion d'une trompe saine. Bull. et mém. de la soc. nat. de chir. Bd. 53, Nr. 15, S. 624—625, 1927. Torsion einer gesunden Tube. Ref.: Ber. über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 13, S. 158, 1928.

Maaß, H.: Ovarialhernie mit Stieldrehung beim Kinde. Berl. klin. Wochenschr. Jg. 35, 1898, Nr. 35, S. 776.

Martin, A.: Haematom des Ovarium. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gyn., Bd. 37, S. 340 ff.

Michael, P. R.: Torsion einer normalen Tube im freien Peritoneum. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk., Jg. 68, II. Nr. 23, S. 2828 f. (holländisch). Ref.: Ber. über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 7, S. 843 (1925).

Michel, B.: Isoliert torquierte normale Tube. Zentralbl. für Gyn., Jg. 46, S. 905 ff. (1922, I).

Murray, H. L.: Ein Fall von Strangulation von norm. Tube und Ovarium. Journ. of obstetr. and gynec. of the brit. emp. vol. XXX. Nr. 2. Ref.: Zentralbl. f. Gyn., Jg. 48, S. 392 (1924, I).

Neugebauer, F.: Ein Beitrag zur Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter. Zentralbl. für Gyn., Jg. 46, S. 1961 f. (1922, II).

Payr, E.: Ueber die Ursachen der Stieldrehung intraperitoneal gelegener Organe. Langenbecks Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 68, S. 501 ff. (1902).

Payr, E.: Weitere experimentelle und klinische Beiträge zur Frage der Stieldrehung intraperitonealer Organe und Geschwülste. Dt. Zeitschr. f. Chir., Bd. 85, S. 392 ff. (1906).

Pincsohn: Stieldrehung der rechten Adnexe. Zentralbl. für Gyn., Jg. 48, S. 549 (1924, I).

Rost, W. L.: Twisted ovarian pedicle causing gangrene of a normal ovary simulating acute appendicitis. Arch. of pediatr. Bd. 40, Nr. 11, S. 787—789, 1923. Torsion des Ovarienstiels als Ursache der Gangrän eines normalen Ovariums unter dem Anscheine einer akuten Appendizitis. Ref.: Ber. über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 4, S. 347 (1924).

Rüder: Stieldrehung der Tube bei norm. virg. Genitaltraktus. Zentralbl. für Gyn., Jg. 45, S. 45 (1921, I).

Scheid, F.: Weiterer Beitrag zur Stieldrehung der Adnexe im kindlichen Alter. Zentralbl. für Gyn., Jg. 46, S. 1485 ff. (1922, II).

Schnitzler, J.: Torquierte Ovarialhernie. Wiener klinische Rundschau, Jg. 17, Nr. 44, S. 793.

Schwartz, I.: Beitrag zum Vorkommen der Eileiterdrehung. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 46, S. 1959 ff. (1922, II).

Schwarzwäller, G.: Zwei Fälle isolierter Stieldrehung der Tube. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 48, S. 2287 ff. (1924, II).

Schweitzer, B.: Ein Fall von einseitiger Selbstamputation der Adnexe. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 44, S. 487 ff.

Schweitzer, B.: Isolierte Torsion der normalen Tube. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 42, S. 25 ff. (1918, I).

Sellheim, H.: Erklärung der Achsendrehung von Eierstockscysten usw. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 46, S. 1231 ff. (1922, II).

Štefánik, S.: Beitrag zu Adnextorsionen. Bratislav. lek. Listy 10, 465—469 und dtsch. Zusammenfassung 116—118 (1930) (slowakisch). Ref.: Ber. über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 19, S. 304 (1931).

Tenckhoff, B.: Von den Stieldrehungen. Ein Vorschlag zur Klarstellung der Aetiologie. Zentralbl. f. Gyn., Jg. 49, S. 2823 f. (1925, II).

Terruhn, E.: Zur Genese der Haematosalpinx unter besonderer Berücksichtigung der Torsion. Zeitschr. f. Geb.-hilfe u. Gyn. 1928, Bd. 92, S. 432 (1928).

Venetianer, P.: Fälle von Tubentorsion an jungen Frauen. Gyógyászat 1929, II; 948—950 (ungarisch). Ref.: Berichte über die ges. Gyn. u. Geb.-hilfe, Bd. 17, S. 483, 1930.

LEBENSLAUF.

Ich, Otto Wigand, wurde als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Friedrich Wigand und seiner Ehefrau Elisabeth geb. Lühl am 11. April 1907 zu Clausthal (Oberharz) geboren. Nach Absolvierung der Knaben-Vorschule besuchte ich von 1916—1926 das humanistische Gymnasium zu Clausthal, wo ich Michaelis 1926 die Reifeprüfung bestand. Mein medizinisches Studium begann ich im Wintersemester 1926/27 an der Universität Marburg, und studierte während der vorklinischen Semester außerdem an den Universitäten Göttingen, Freiburg und Bonn, wo ich im Herbst 1930 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Sommersemester 1929 mußte ich krankheitshalber mein Studium unterbrechen. Die klinischen Semester verbrachte ich an der Universität München und der „Medizinischen Akademie“ in Düsseldorf, wo ich am 21. Juni 1933 die ärztliche Staatsprüfung bestand. Vom 15. 7. 1933 bis 30. 11. 1933 war ich als Medizinalpraktikant auf der chirurgisch-gynaekologischen Station des „Evangelischen Krankenhauses“ in Essen-Borbeck. Seit dem 1. 12. 1933 bin ich als Medizinalpraktikant auf der Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses „Siloah“ in Hannover.